

# ẢNH HƯỞNG CỦA VIỆC BỔ SUNG CHẾ PHẨM CHỨA PROBIOTICS VÀ THẢO DƯỢC VÀO KHẨU PHẦN ĂN ĐẾN KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ NĂNG SUẤT THỊT CỦA GÀ RI LẠC THỦY NUÔI TẠI TỈNH THANH HÓA

Đỗ Ngọc Hà<sup>1</sup>, Phùng Thị Tuyết Mai<sup>1</sup>, Khương Văn Nam<sup>1</sup>, Vũ Thị Hạnh<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

Nghiên cứu được thực hiện trên 300 Gà Ri Lạc Thủy nuôi tại Thanh Hóa để đánh giá ảnh hưởng của việc bổ sung chế phẩm chứa probiotics và thảo dược đến khả năng sinh trưởng và năng suất thịt của gà. Kết quả cho thấy: việc bổ sung chế phẩm men tiêu hóa sống chứa probiotics và thảo dược đã có ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng của gà thể hiện qua khối lượng trung bình, sinh trưởng tuyệt đối ở gà được bổ sung chế phẩm cao hơn so với gà không được bổ sung chế phẩm. Nuôi đến 16 tuần tuổi khối lượng của gà được bổ sung chế phẩm đạt 1713,22 g/con cao hơn so với gà không được bổ sung chế phẩm có khối lượng đạt 1644,56 g/con ( $P < ,05$ ). Sinh trưởng tuyệt đối cả giai đoạn từ 1 - 16 tuần tuổi của gà ở lô có bổ sung chế phẩm là 18,08 g/con/ngày cao hơn so với gà ở lô không bổ sung chế phẩm có sinh trưởng tuyệt đối đạt 16,58 g/con/ngày ( $P < 0,05$ ). Bổ sung chế phẩm men tiêu hóa sống chứa probiotics và thảo dược có tác dụng làm giảm tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng của Gà Ri Lạc Thủy nhưng không ảnh hưởng đến năng suất thịt của gà.

**Từ khóa:** Gà ri Lạc Thủy, probiotics, thảo dược.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ở nước ta có nhiều loài thực vật chứa các hoạt chất có khả năng kháng khuẩn đã được dân gian sử dụng từ lâu đời như: Chè xanh, tràm ngậy, tỏi, gừng, nghệ, sả, đinh lăng, nấm linh chi... Đây là những kháng sinh thực vật được dân gian sử dụng để phòng và trị nhiều bệnh có hiệu quả cho gia súc, gia cầm và con người nhưng lại ít độc tính [5][7]. Chế phẩm sinh học chứa thảo dược là một trong những xu hướng trong chăn nuôi hiện nay nhằm hướng đến mục tiêu chăn nuôi an toàn sinh học, hạn chế dịch bệnh, chất cấm, mang đến nguồn thực phẩm sạch cho người tiêu dùng.

Chế phẩm sinh học vừa chứa probiotics vừa chứa tinh chất của tỏi là chế phẩm chứa các vi sinh sống hoàn toàn có lợi giúp tiêu hóa tốt, hấp thu thức ăn nhanh chóng. Giúp khống chế vi khuẩn gây bệnh, phòng ngừa hiệu quả các bệnh đường ruột, hô hấp. Việc kết hợp các hoạt chất kích thích sinh trưởng có nguồn gốc từ thảo mộc tự nhiên và các probiotics để tạo thành chế phẩm chứa probiotics và thảo dược sẽ làm tăng khả năng tiêu hóa và hấp thu thức ăn, tăng cường sức khỏe của hệ vi sinh đường ruột, tăng cường chức năng miễn dịch đã mở ra một triển vọng thay thế một số loại kháng sinh trong chăn nuôi.

<sup>1</sup> Khoa Nông - Lâm - Ngư Nghiệp, Trường Đại học Hồng Đức; Email: dongocha@hdu.eu.vn

<sup>2</sup> Phòng Tổ chức - Hành chính - Quản trị, Trường Đại học Hồng Đức

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Gà ri Lạc Thủy nuôi tại trang trại chăn nuôi gà Công ty TNHH Hân Mạnh, huyện Yên Định, tỉnh Thanh Hóa từ tháng 1/2021 đến tháng 9/2022.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

#### 2.2.1. Bố trí thí nghiệm

Để xác định ảnh hưởng của bổ sung chế phẩm chứa probiotics và thảo dược đến khả năng sinh trưởng và năng suất thịt của Gà ri Lạc Thủy, một thí nghiệm được thực hiện với 300 Gà ri Lạc Thủy từ 01 ngày tuổi, chia ngẫu nhiên thành 2 lô thí nghiệm, mỗi lô 150 con. Thí nghiệm được lặp lại 3 lần, mỗi lần 50 con/lô thí nghiệm. Gà thí nghiệm được bố trí theo nguyên tắc đảm bảo tính đồng đều về khối lượng, tuổi, tình trạng sức khỏe, chế độ chăm sóc nuôi dưỡng...

Lô 1 (Lô đối chứng): gà ri Lạc Thủy được cho ăn khẩu phần ăn cơ sở. Khẩu phần cơ sở là thức ăn hỗn hợp dạng viên, dùng cho gà thương phẩm có thành phần dinh dưỡng như sau:

Chỉ tiêu	Giai đoạn (tuần tuổi)	
	0 - 3	> 3
Protein thô (%)	21	18
ME (kcal/kg TA)	2800 - 2900	3000-3200
Canxi (%)	1,05	0,90
Phot pho (%)	0,55	0,51
Lysine (%)	1,15	0,84
Methionine (%)	0,81	0,65
Xơ thô (%)	3,5	4,5

Lô 2 (Lô thí nghiệm): Cho ăn khẩu phần ăn cơ sở, bổ sung thêm chế phẩm chứa probiotics và thảo dược với liều 1kg/300kg thức ăn. Chế phẩm sinh học TKS - Men tiêu hóa sống cao tỏi do Công ty TNHH Thủy Kim Sinh sản xuất là chế phẩm sinh học dạng bột vừa chứa probiotics vừa chứa tinh chất của tỏi. Đây là chế phẩm chứa các vi sinh sống hoàn toàn có lợi đã được tuyển chọn đặc biệt dành riêng cho men tiêu hóa, giúp tiêu hóa tốt, hấp thu thức ăn nhanh chóng. Giúp không chế vi khuẩn gây bệnh, phòng ngừa hiệu quả các bệnh đường ruột, hô hấp. Sử dụng 1kg chế phẩm sinh học TKS - Men tiêu hóa sống cao tỏi trộn đều với 15 kg - 20kg thức ăn hỗn hợp dạng viên, sau đó sử dụng hỗn hợp thức ăn này trộn đều với lượng thức ăn còn lại được hỗn hợp thức ăn hoàn chỉnh có chứa chế phẩm sinh học.

#### 2.2.2. Các chỉ tiêu và phương pháp nghiên cứu

Các chỉ tiêu nghiên cứu về sinh trưởng: tỷ lệ nuôi sống (%), khối lượng cơ thể (g/con), sinh trưởng tuyệt đối (g/con/ngày), sinh trưởng tương đối (%) được thu thập và tính toán theo hướng dẫn của tác giả Bùi Hữu Đoàn và cộng sự (2011).

Chất lượng thân thịt: đến 16 tuần tuổi, chọn 3 trống và 3 mái có khối lượng trung bình của đàn để mổ khảo sát, đánh giá các chỉ tiêu năng suất thịt theo hướng dẫn của Bùi Hữu Đoàn và cộng sự (2011).

### 2.3. Xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phương pháp thống kê mô tả sử dụng phần mềm SAS phiên bản 9.0.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Khả năng sinh trưởng của gà thí nghiệm

#### 3.1.1. Khối lượng cơ thể

Kết quả theo dõi khối lượng cơ thể gà thể hiện trong Bảng 1 cho thấy: khối lượng cơ thể gà sử dụng chế phẩm và không sử dụng chế phẩm khác nhau có ý nghĩa thống kê ở 1, 2, 3, 5, 7, 11, 14, 15 và 16 tuần tuổi ( $P < 0,05$ ). Khả năng sinh trưởng của gà ở lô thí nghiệm cao hơn so với gà ở lô đối chứng. Nuôi đến 16 tuần tuổi, khối lượng gà không sử dụng chế phẩm chứa probiotics và thảo dược đạt 1644,56 g/con thấp hơn so với khối lượng gà có sử dụng chế phẩm đạt 1713,22g/con, sự sai khác này có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ).

**Bảng 1. Sinh trưởng tích lũy của gà thí nghiệm**

(Đvt: g/con; n=150)

Tuần tuổi	Lô ĐC		Lô TN	
	Mean±SE	Cv (%)	Mean±SE	Cv (%)
1nt	39,41±0,45	8,63	40,78±0,32	8,24
1	101,34 <sup>b</sup> ±0,74	8,95	105,57 <sup>a</sup> ±0,9	7,92
2	125,27 <sup>b</sup> ±0,46	7,50	131,11 <sup>a</sup> ±0,68	6,40
3	172,21 <sup>b</sup> ±2,01	7,84	191,38 <sup>a</sup> ±2,19	6,17
4	212,47±2,16	9,91	225,00±2,19	7,23
5	325,85 <sup>b</sup> ±2,17	7,71	360,39 <sup>a</sup> ±2,91	7,90
6	437,24±2,65	8,74	439,62±2,05	7,71
7	520,62 <sup>b</sup> ±2,45	8,41	566,65 <sup>a</sup> ±3,83	8,28
8	673,04±3,61	9,57	724,54±5,98	8,11
9	850,96±4,99	7,18	885,76±5,32	7,13
10	1054,47±4,68	7,44	1102,05±5,81	7,57
11	1151,89 <sup>b</sup> ±4,77	8,67	1190,80 <sup>a</sup> ±4,85	6,50
12	1251,33±4,98	6,52	1292,74±5,65	6,84
13	1302,01±2,32	8,89	1342,73±4,74	7,76
14	1494,96 <sup>b</sup> ±2,47	8,90	1547,40 <sup>a</sup> ±4,94	7,67
15	1577,17 <sup>b</sup> ±4,15	7,03	1634,23 <sup>a</sup> ±6,23	8,40
16	1644,56 <sup>b</sup> ±4,63	8,25	1713,22 <sup>a</sup> ±5,40	7,18

Ghi chú: Các giá trị trung bình trong cùng một hàng mang chữ cái khác nhau thì giữa chúng sai khác có ý nghĩa thống kê giữa lô đối chứng và lô thí nghiệm ( $P < 0,05$ ); 1nt = một ngày tuổi

Nghiên cứu sức sản xuất thịt của Gà ri Lạc Thủy nuôi tại tỉnh Đồng Nai, Phạm Thành Định và cộng sự (2017) cho biết: gà ri Lạc Thủy sử dụng thức ăn công nghiệp nuôi đến 16 tuần tuổi có khối lượng cơ thể đạt từ 1556,90 - 1608,60 g/con. Khi nuôi tại Trung tâm thực nghiệm và bảo tồn - Vạn Phúc, Hà Đông đến 14 tuần tuổi đạt 1605,32g/con [7]. Bổ sung tôi

vào khẩu phần ăn cho gà Nòi đã làm tăng khối lượng cơ thể gà so với gà không được bổ sung từ 34-34g/con [8]. Nghiên cứu của Phạm Kim Đăng và cộng sự (2016) về ảnh hưởng của probiotics *Bacillus* dạng bào tử chịu nhiệt đến sinh trưởng của gà Ross 308 sau nở đến 45 ngày tuổi cho thấy gà được bổ sung chế phẩm có khối lượng cơ thể cao hơn so với gà không được bổ sung chế phẩm. Như vậy có thể thấy, Gà ri Lạc Thủy thí nghiệm nuôi tại Thanh Hóa có khả năng sinh trưởng và phát triển tốt. Khi bổ sung chế phẩm có chứa probiotics và thảo dược đã có ảnh hưởng rõ rệt đến khối lượng cơ thể gà.

### 3.1.2. Sinh trưởng tuyệt đối và sinh trưởng tương đối

Kết quả Bảng 2 cho thấy: Sinh trưởng tuyệt đối của gà được bổ sung chế phẩm luôn cao hơn so với gà không được bổ sung chế phẩm. Sự sai khác này có ý nghĩa thống kê ( $P < 0,05$ ). Sinh trưởng tuyệt đối của gà tăng dần và đạt đỉnh ở giai đoạn 9 - 10 tuần tuổi sau đó giảm dần đến 16 tuần tuổi. Như vậy, sinh trưởng tuyệt đối của gà thí nghiệm tuân theo quy luật sinh trưởng của gia cầm.

**Bảng 2. Sinh trưởng tuyệt đối của Gà ri Lạc Thủy**

( $n = 150$ ; Đvt: g/con/ngày)

Giai đoạn (TT)	Lô đối chứng			Lô thí nghiệm		
	Mean	±	SE	Mean	±	SE
0 - 1	8,70	±	0,12	9,54	±	0,14
1 - 2	9,41	±	0,29	9,64	±	0,16
2 - 3	9,56	±	0,43	10,04	±	0,36
3 - 4	11,17	±	0,10	11,94	±	0,39
4 - 5	14,76 <sup>b</sup>	±	0,46	18,77 <sup>a</sup>	±	0,44
5 - 6	14,62 <sup>b</sup>	±	0,37	18,31 <sup>a</sup>	±	0,50
6 - 7	17,34 <sup>b</sup>	±	0,29	20,14 <sup>a</sup>	±	0,64
7 - 8	21,77	±	0,55	22,55	±	1,03
8 - 9	23,41	±	0,88	24,03	±	1,32
9 - 10	29,07	±	0,99	30,89	±	1,44
10 - 11	28,20	±	0,92	29,96	±	1,32
11 - 12	23,20	±	1,01	24,56	±	1,39
12 - 13	19,52	±	0,77	21,42	±	1,22
13 - 14	13,27	±	0,46	14,95	±	0,97
14 - 15	11,74	±	0,71	12,40	±	1,10
15 - 16	9,62	±	0,91	10,14	±	1,61
TB Cả kỳ	16,58 <sup>b</sup>	±	0,04	18,08 <sup>a</sup>	±	0,08

Các giá trị trung bình trong cùng một hàng mang chữ cái khác nhau thì giữa chúng sai khác có ý nghĩa thống kê giữa lô đối chứng và lô thí nghiệm ( $P < 0,05$ )

Theo Phạm Thành Định và cộng sự (2017), Gà ri Lạc Thủy nuôi tại tỉnh Đồng Nai sử dụng thức ăn công nghiệp có mức sinh trưởng tuyệt đối từ 14,06 đến 15,40 g/con/ngày. Gà Tiên Yên có sinh trưởng tuyệt đối từ 6,03 đến 25,30 g/con/ngày [10]. Gà H'mông có tốc độ sinh trưởng tuyệt đối trung bình là 13,25 g/con/ngày [11]. Khi bổ sung chế phẩm Lactozyme vào khẩu phần ăn của Gà mía X Lương Phượng cho thấy: Gà được bổ sung chế phẩm cho

sinh trưởng tuyệt đối cao hơn so với gà không được bổ sung chế phẩm vào khẩu phần ăn [4]. Bổ sung bột tỏi với tỷ lệ 1% vào khẩu phần ăn đã làm sinh trưởng tuyệt đối của gà cao hơn 1,02 - 1,46 g/con/ngày so với không bổ sung [8].

Sinh trưởng tương đối của gà thí nghiệm cao nhất ở giai đoạn 1 tuần tuổi, sau đó giảm dần đến 16 tuần tuổi (Bảng 3). Theo Nguyễn Việt Thái (2012), tốc độ sinh trưởng tương đối của gà H'mông lúc 1 tuần tuổi là 57,81% sau đó giảm dần đến 12 tuần tuổi còn 10,17%. Khi bổ sung chế phẩm Lactozyme vào khẩu phần ăn của gà Mía x Lương Phượng có tốc độ sinh trưởng tương đối 72,01% ở giai đoạn 1 tuần tuổi giảm xuống còn 5,46% ở giai đoạn 16 tuần tuổi [4]. Như vậy, tốc độ sinh trưởng của gà ri Lạc Thủy phù hợp với quy luật sinh trưởng chung của gia cầm.

**Bảng 3. Sinh trưởng tương đối của gà thí nghiệm**

( $n = 150$ ; Đvt: %)

Giai đoạn (TT)	Lô đối chứng			Lô thí nghiệm		
	Mean	±	SE	Mean	±	SE
0 - 1	85,93	±	1,07	92,03	±	1,01
1 - 2	51,35	±	0,85	53,88	±	0,99
2 - 3	41,29	±	1,06	41,11	±	1,25
3 - 4	33,18	±	1,39	37,49	±	1,34
4 - 5	35,25	±	1,12	40,04	±	0,87
5 - 6	21,19	±	0,71	30,06	±	0,92
6 - 7	19,74	±	0,43	28,00	±	0,84
7 - 8	25,34	±	0,59	26,18	±	1,07
8 - 9	23,25	±	0,78	24,92	±	1,13
9 - 10	21,42	±	0,73	21,89	±	1,03
10 - 11	17,13	±	0,56	18,81	±	0,77
11 - 12	17,63	±	0,54	17,62	±	0,72
12 - 13	10,63	±	0,39	10,30	±	0,59
13 - 14	6,00	±	0,21	6,56	±	0,42
14 - 15	4,99	±	0,30	5,10	±	0,45
15 - 16	3,93	±	0,37	4,95	±	0,62

### 3.2. Tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng

Tiêu tốn thức ăn và mức tăng khối lượng cơ thể (g/con/tuần) của gà thí nghiệm không đều từ 1 đến 16 tuần tuổi. Tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng tăng từ 1 tuần tuổi đến 16 tuần tuổi. Ở lô thí nghiệm, mức TTTĂ/kg tăng khối lượng từ 1,41 ở giai đoạn 1 tuần tuổi tăng lên 4,75 ở giai đoạn 16 tuần tuổi, trung bình cả giai đoạn là 2,90. Ở lô đối chứng chỉ tiêu này cao hơn ở mức 1,43 giai đoạn 1 tuần tuổi và 5,80 ở giai đoạn 16 tuần tuổi, trung bình cả giai đoạn là 3,18. Như vậy, bổ sung chế phẩm có chứa probiotics và thảo dược đã có ảnh hưởng đến khả năng tiêu hóa và chuyển hóa thức ăn của gà thí nghiệm.

Kết quả nghiên cứu trên Gà ri Lạc Thủy nuôi tại tỉnh Đồng Nai của Phạm Thành Định và cộng sự (2017) cho biết: Mức tiêu tốn thức ăn của gà thí nghiệm từ 346,71 đến 368,55 g/con/tuần; mức tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng từ 3,64 đến 3,74. Gà Tiên Yên có mức TTTĂ/kg tăng khối lượng trung bình cả giai đoạn từ 1 đến 16 tuần tuổi là 3,8 kg [10], gà

lông cầm có mức TTTĂ/kg tăng khối lượng là 3,3 kg [6]. Theo Trần Đức Hoàn và cộng sự (2020), khi bổ sung chế phẩm Lactozyme vào khẩu phần ăn của gà đã có ảnh hưởng đến mức tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng. Mức TTTĂ/kg tăng khối lượng của gà được bổ sung chế phẩm thấp hơn so với gà không bổ sung chế phẩm là 0,27 kg TĂ/kg tăng khối lượng. Như vậy, gà ri Lạc Thủy nuôi tại Thanh Hóa có mức TTTĂ/kg tăng khối lượng thấp hơn khi nuôi tại Đồng Nai và thấp hơn so với một số giống gà nội đã dẫn ở trên.

**Bảng 4. Mức tiêu tốn thức ăn/kg tăng khối lượng của gà thí nghiệm**

Tuần tuổi	Lô ĐC			Lô TN		
	TTTĂ (g/con/tuần)	Tăng KL (g/con/tuần)	TTTĂ/tăng KL (Kg)	TTTĂ (g/con/tuần)	Tăng KL (g/con/tuần)	TTTĂ/tăng KL (Kg)
0 - 1	87,09	60,9	1,43	94,16	66,78	1,41
1 - 2	106,05	65,87	1,61	103,92	67,48	1,54
2 - 3	168,64	66,92	2,52	170,08	70,28	2,42
3 - 4	199,38	78,19	2,55	211,46	83,58	2,53
4 - 5	266,57	103,32	2,58	321,91	131,39	2,45
5 - 6	267,11	102,34	2,61	322,99	128,17	2,52
6 - 7	342,29	121,38	2,82	389,10	140,98	2,76
7 - 8	475,46	152,39	3,12	465,66	157,85	2,95
8 - 9	524,72	177,87	2,95	453,00	161,21	2,81
9 - 10	457,85	203,49	2,25	480,03	216,23	2,22
10 - 11	438,23	197,4	2,22	411,41	188,72	2,18
11 - 12	516,43	162,4	3,18	484,81	171,92	2,82
12 - 13	583,45	136,64	4,27	550,28	149,94	3,67
13 - 14	486,74	92,89	5,24	475,11	104,65	4,54
14 - 15	473,36	82,18	5,76	414,90	86,80	4,78
15 - 16	390,57	67,34	5,80	337,16	70,98	4,75
TB	361,50	116,97	3,18 <sup>a</sup>	355,37	124,81	2,90 <sup>b</sup>

### 3.3. Năng suất thịt gà ri Lạc Thủy khi bổ sung chế phẩm chứa probiotics và thảo dược

Kết quả về năng suất thịt của gà thí nghiệm được thể hiện trong Bảng 5. Sự khác nhau về năng suất thịt của gà ở 2 lô thí nghiệm không có ý nghĩa thống kê. Tỷ lệ thân thịt của gà thí nghiệm từ 66,52% đến 67,04%; tỷ lệ thịt đùi từ 11,88% đến 11,94%; tỷ lệ thịt lườn từ 12,14% đến 12,34% và tỷ lệ mỡ bụng từ 1,05% đến 1,07%.

**Bảng 5. Kết quả khảo sát chất lượng thân thịt của gà thí nghiệm**

Chỉ tiêu	ĐVT	Lô đối chứng	Lô thí nghiệm	SEM	P
Khối lượng sống	kg	1642,69 <sup>b</sup>	1701,86 <sup>a</sup>	13,49	<0,0001
Tỷ lệ thân thịt	%	66,52	67,04	0,44	0,35
Tỷ lệ thịt lườn	%	12,14	12,34	0,12	0,12
Tỷ lệ thịt đùi	%	11,94	11,88	0,19	0,16
Tỷ lệ mỡ bụng	%	1,05	1,07	0,08	0,25

Tỷ lệ thân thịt của Gà ri Lạc Thủy nuôi bằng thức ăn tự phối trộn tại Đồng Nai từ 67,78% đến 69,08%, khi nuôi bằng thức ăn công nghiệp tỷ lệ này tăng từ 70,93% đến 75,71% [2] cao hơn kết quả nghiên cứu từ 1,26% đến 9,19%. Tỷ lệ thân thịt của Gà ri Lạc Thủy nuôi tại Bắc

Giang từ 66,05% đến 67,77% [11], gà nhiều ngón 67,19% đến 70,32% [9], Gà tiên Yên Từ 64,20% đến 64,80% [10]. Như vậy, tỷ lệ thân thịt của gà thí nghiệm nằm trong giới hạn tỷ lệ thân thịt của các giống gà nội của Việt Nam.

#### 4. KẾT LUẬN

Chế phẩm TKS - men tiêu hóa sống chứa probiotics và thảo dược đã có ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng của gà thể hiện qua khối lượng trung bình, sinh trưởng tuyệt đối ở gà được bổ sung chế phẩm cao hơn so với gà không được bổ sung chế phẩm. Bổ sung chế phẩm men tiêu hóa sống chứa probiotics và thảo dược có tác dụng làm giảm tiêu tốn thức ăn/kg, tăng khối lượng của Gà ri Lạc Thủy nhưng không ảnh hưởng đến năng suất thịt của gà.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phạm Kim Đăng, Nguyễn Đình Trình, Nguyễn Hoàng Thịnh, Nguyễn Thị Phương Giang, Nguyễn Bá Tiếp (2016), Ảnh hưởng của Probiotics Bacillus dạng bào tử chịu nhiệt đến sinh trưởng, một số vi khuẩn và hình thái vi thể biểu mô đường ruột gà Ross 308 sau nở đến 45 ngày tuổi, *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi*, số 205, tr.37- 42.
- [2] Phạm Thành Định, Nguyễn Thị Tường Vy, Nguyễn Đức Hưng, Ngô Văn Bình (2017), Nghiên cứu sức sản xuất thịt của gà Lạc Thủy nuôi tại tỉnh Đồng Nai, *Tạp chí Khoa học - Đại học Huế*, tập 126, số 3A, tr.201-21.
- [3] Bùi Hữu Đoàn, Nguyễn Thị Mai, Nguyễn Thanh Sơn, Nguyễn Huy Đạt (2011), *Các chỉ tiêu dùng trong nghiên cứu chăn nuôi gia cầm*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [4] Trần Đức Hoàn, Phạm Thị Quyên, Nguyễn Văn Lưu, Nguyễn Thị Khánh Linh (2020), Ảnh hưởng của việc bổ sung chế phẩm Lactozyme đến sinh trưởng, năng suất và chất lượng thịt ở gà, *Tạp chí khoa học công nghệ chăn nuôi*, số 110, tr.41-54.
- [5] Đặng Hoàng Lâm, Đặng Thị Hồng Vân, Nguyễn Thị Hào, Nguyễn Hồng Thúy, Nguyễn Thị Bích Phương, Bùi Thị Hoàng Yên (2019), Ảnh hưởng của việc bổ sung một số loại thảo dược vào khẩu phần ăn đến khả năng tiêu hóa, trao đổi chất và chất lượng thân thịt của gà ri lai, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Trường Đại học Hùng Vương*, tập 14, số 1, tr.19-26.
- [6] Nguyễn Bá Mùi, Nguyễn Chí Thành, Lê Anh Đức, Nguyễn Bá Hiếu (2012), Đặc điểm ngoại hình và khả năng cho thịt của gà địa phương lông cảm tại Lục Ngạn, Bắc Giang, *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, số 10, tr.978-985.
- [7] Nguyễn Thị Mười, Phạm Công Thiệu, Nguyễn Huy Đạt, Trần Quốc Hùng, Lê Thị Thúy Hà, Phạm Thị Thanh Bình, Nguyễn Trung Hiếu, Nguyễn Thị Thanh Vân, Đào Đoàn Trang (2021), Khả năng sản xuất và chất lượng thịt của con lai giữa gà Lạc Thủy với gà Lương Phượng, *Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi*, số 264, tr.60-64.
- [7] Nguyễn Mộng Nhi và Nguyễn Văn Vui (2020), Ảnh hưởng của việc bổ sung tỏi (Allium Sativum) đến tăng trưởng của gà nội từ 4 đến 13 tuần tuổi, *Tạp chí Khoa học Công nghệ chăn nuôi*, số 112, tr.35-43.

- [8] Nguyễn Hoàng Thịnh, Phạm Kim Đăng, Vũ Thị Thuý Hằng, Hoàng Anh Tuấn, Bùi Hữu Đoàn (2016), Một số đặc điểm ngoại hình, khả năng sản xuất của gà nhiều ngón nuôi tại rừng quốc gia Xuân Sơn, huyện Tân Sơn, tỉnh Phú Thọ, *Tạp chí Khoa học và Phát triển*, tập 14, số 1, tr.9-20.
- [9] Nguyễn Đình Tiên, Nguyễn Công Oánh, Nguyễn Văn Duy, Vũ Đình Tôn (2020), Đặc điểm ngoại hình và khả năng sản xuất của gà Tiên Yên, *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam*, 18(6), tr.423-433.
- [10] Trần Thị Trinh, Nguyễn Thị Thu Huyền, Nguyễn Thị Hương Giang, Nguyễn Đình Nguyên, Vũ Thị Hoài Thu, Đoàn Phương Thúy (2022), Nghiên cứu năng suất và chất lượng thịt của gà Lạc Thủy và gà lai F1 (Lạc Thủy x Lương Phượng) nuôi tại Việt Yên - Bắc Giang, *Tạp Chí Khoa học và Công nghệ Chăn nuôi*, số 133, tr.13-20.
- [11] Nguyễn Việt Thái (2012), *Nghiên cứu xác định tổ hợp lai có hiệu quả kinh tế giữa gà H'ông và gà ai cập để sản xuất gà xương, da, thịt đen*, Luận án tiến sỹ nông nghiệp Viện Chăn nuôi, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

## **EFFECTS OF THE SUPPLEMENTATION OF PROBIOTICS AND MEDICINAL PLANTS ON THE GROWTH AND YIELD OF RI LAC THUY CHICKEN RAISED IN THANH HOA PROVINCE**

**Do Ngoc Ha, Phung Thi Tuyen Mai, Khuong Van Nam, Vu Thi Hanh**

### **ABSTRACT**

*The study was conducted on 300 Ri Lac Thuy chickens raised in Thanh Hoa province to evaluate the effect of the supplementation and probiotics and medicinal plants on the growth yield. The result showed that: the supplementation of digestive enzyme containing probiotics and medicinal plants affected the growth. On 16 weeks of age, the body weights of chickens supplemented with probiotics and medicinal plants were higher than those which were not supplemented with probiotics ( $P < 0.05$ ). In the stage from 1 to 16 weeks of age, the absolute growth of chickens supplemented with probiotics and medicinal plants higher than chickens without supplementation of probiotics and medicinal plants, 18.08 and 16.58 g/head/day, respectively. Additional digestive enzyme containing probiotics and medicinal plants reduced FCR but did not affect carcass yield.*

**Keywords:** *Ri Lac Thuy chicken, probiotics, medicinal plants.*

\* Ngày nộp bài: 26/10/2022; Ngày gửi phản biện: 25/11/2022; Ngày duyệt đăng: 15/12/2022

\* Bài báo này là kết quả nghiên cứu từ đề tài cấp cơ sở, Mã số đề tài ĐT-2021-02 của Trường Đại học Hồng Đức.